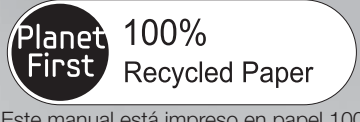
CAC ODU-NORTH_IM_05462A-00_ES.indd 40 2015-04-28 오후 5:31:00

AC024JXADCH
AC030JXADCH
AC042JXADCH
AC048JXADCH
AC030JXSCCH
AC036JXSCCH

Aire acondicionado
Manual de instalación



Este manual está impreso en papel 100% reciclado.

imagine the possibilities

Gracias por adquirir este producto Samsung.

SAMSUNG

CAC ODU-NORTH_IM_05462A-00_ES.indd 41 2015-04-28 오후 5:31:00

Contenido

PREPARACIÓN

Precauciones de seguridad 3
Preparación para la instalación de la unidad externa 5
Decidir dónde instalar la unidad externa 7
Instalación de la unidad externa 13

INSTALACIÓN

Conexión del cable 15
Conectar la tubería de refrigerante 21
Agregado de refrigerante (R-410A) 22
Conexión y remoción de aire en el circuito 24
Conexión de la manguera de drenaje a la unidad externa 26
Cortar/abocardar las tuberías 27
Realización de pruebas de fugas 28
Colocación de la tubería de refrigerante 28
Uso de la válvula de cierre 29
Instalación del módulo de interfaz (opcional) 30
Procedimiento de vaciado por bombeo 31
Comprobación de la conexión a tierra correcta 32
Operaciones de prueba 33
Instalación del deflector de viento 36

OTROS

Solución de problemas 37

CAC ODU-NORTH_IM_05462A-00_ES.indd 2 2015-04-28 오후 5:29:54

Precauciones de seguridad

Siga atentamente las precauciones que se indican a continuación dado que son esenciales para garantizar la seguridad del equipo.

ADVERTENCIA

- Siempre desconecte el aire acondicionado de la fuente de alimentación antes de realizar el mantenimiento o acceder a sus componentes internos.
- Verifique que personal calificado realice las operaciones de instalación y prueba.
- Verifique que el aire acondicionado no esté instalado en un área de fácil acceso.

Información general

- Lea con atención el contenido de este manual antes de instalar el aire acondicionado y guarde el manual en un lugar seguro para poder usarlo como referencia después de la instalación.
- Para máxima seguridad, los instaladores siempre deben leer con atención las siguientes advertencias.
- Guarde el manual de operación e instalación en un lugar seguro y recuerde entregárselo al nuevo propietario si vende o transfiere el aire acondicionado.
- Este manual explica cómo instalar una unidad interna con un sistema split con dos unidades SAMSUNG. El uso de otros tipos de unidades con diferentes sistemas de control puede dañar las unidades y anular la garantía. El fabricante no será responsable por los daños que surjan del uso de unidades que no cumplan con los requisitos.
- El fabricante no será responsable por los daños que surjan a partir de cambios no autorizados o la conexión eléctrica inadecuada y los requisitos establecidos en la tabla "Límites de operación", incluida en el manual, deberán anular de inmediato la garantía.
- El aire acondicionado debe utilizarse solo para las aplicaciones para las que fue diseñado: la unidad interna no es adecuada para su instalación en áreas que se utilizan como lavadero.
- No utilice las unidades si están dañadas. Si se producen problemas, apague la unidad y desconéctela de la fuente de alimentación.
- Para evitar descargas eléctricas, incendios o lesiones, siempre detenga la unidad, desactive el interruptor de protección y comuníquese con el soporte técnico de SAMSUNG si la unidad emite humo, si el cable de alimentación está caliente o dañado o si la unidad hace mucho ruido.
- Siempre recuerde inspeccionar periódicamente la unidad, las conexiones eléctricas, los tubos de refrigerante y las protecciones. Estas operaciones deben ser realizadas por personal calificado exclusivamente.
- La unidad contiene piezas móviles que siempre deben mantenerse fuera del alcance de los niños.
- No intente reparar, mover, alterar ni reinstalar la unidad. Si estas operaciones son realizadas por personal no autorizado, pueden causar descargas eléctricas o incendios.
- No desensamble ni modifique el calentador a su criterio. * (Modelo aplicable: AC030JXSCCH, AC036JXSCCH)
- No coloque contenedores con líquidos u otros objetos sobre la unidad.
- Todos los materiales usados para la fabricación y el empaque del aire acondicionado son reciclables.
- El material de embalaje y las baterías agotadas del control remoto (opcional) deben desecharse según las leyes vigentes.
- El aire acondicionado contiene un refrigerante que debe desecharse como un residuo especial. Al final de su ciclo de vida útil, el aire acondicionado debe desecharse en centros autorizados o devolverse al minorista de modo que se lo pueda desechar en forma correcta y segura.
- Este aparato no está previsto para ser usado por personas (incluidos niños) con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas, o con falta de experiencia y conocimientos, a menos que hayan recibido supervisión o instrucciones de una persona responsable de su seguridad respecto del uso del aparato. Se debe supervisar a los niños para garantizar que no jueguen con el aparato.

CAC ODU-NORTH_IM_05462A-00_ES.indd 3 2015-04-28 오후 5:29:55

Precauciones de seguridad

Instalación de la unidad

- IMPORTANTE: Al instalar la unidad, siempre recuerde conectar primero los tubos de refrigerante y, luego, las líneas eléctricas. Siempre desensamble las líneas eléctricas antes que los tubos de refrigerante.
- Al recibirlo, inspeccione el producto para verificar que no haya sido dañado durante el transporte. Si el producto parece dañado, NO LO INSTALE e informe de inmediato el daño al transportista o al minorista (si el instalador o el técnico autorizado retiró el material de las instalaciones del minorista).
- Después de finalizar la instalación, siempre realice una prueba de funcionamiento y brinde instrucciones al usuario sobre cómo operar el aire acondicionado.
- No utilice el aire acondicionado en entornos con sustancias peligrosas o cerca de equipos que puedan liberar llamas libres para evitar que se produzcan incendios, explosiones o lesiones.
- Nuestras unidades deben instalarse según los espacios que se indican en el manual de instalación, para garantizar el acceso desde ambos lados y permitir que se realicen las reparaciones u operaciones de mantenimiento. Se debe poder acceder a los componentes de la unidad y deben ser fáciles de desensamblar sin poner en peligro a personas ni objetos.
- Por este motivo, cuando no se cumplan las disposiciones del manual de instalación, el costo necesario para acceder y reparar las unidades (en CONDICIONES DE SEGURIDAD, según se establece en las disposiciones vigentes) con arneses, escaleras, andamios o cualquier otro sistema de elevación NO se considerará parte de la garantía y se le cobrará al cliente final.
- Si el aire acondicionado se opera en modo de enfriamiento en condiciones de temperatura ambiente inferior a 23 °F DB (Bulbo seco), se debe instalar un deflector de viento para proteger el compresor de la unidad externa.

Línea de la fuente de alimentación, fusible o disyuntor

- Siempre asegúrese de que la fuente de alimentación cumpla con las normas de seguridad vigentes. Siempre instale el aire acondicionado según las normas de seguridad locales vigentes.
- Siempre verifique que esté disponible una conexión a tierra adecuada.
- Asegúrese de que la tensión y la frecuencia de la fuente de alimentación cumplan con las especificaciones y que la alimentación instalada sea suficiente para garantizar la operación de cualquier otro aparato conectado a las mismas líneas eléctricas.
- Siempre verifique que los interruptores de corte y protección estén adecuadamente dimensionados.
- Asegúrese de que el aire acondicionado esté conectado a la fuente de alimentación según las instrucciones provistas en el diagrama de cableado incluido en el manual.
- Siempre verifique que las conexiones eléctricas (entrada de cable, sección de cables, protecciones...) cumplan con las especificaciones eléctricas y con las instrucciones provistas en el esquema de cableado. Siempre verifique que todas las conexiones cumplan con las normas correspondientes a la instalación de aires acondicionados.
- Los dispositivos desconectados de la fuente de alimentación deben estar desconectados completamente en la condición de categoría de sobretensión.

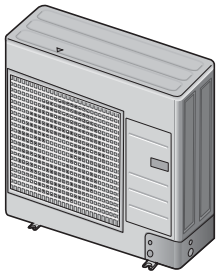
CAC ODU-NORTH_IM_05462A-00_ES.indd 4 2015-04-28 오후 5:29:55

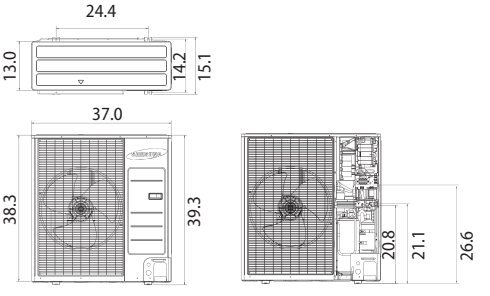
Preparación para la instalación de la unidad externa

El aire acondicionado utiliza refrigerante R-410A.

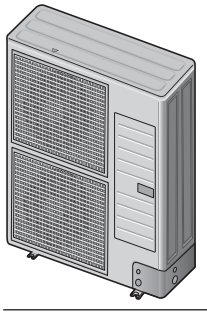
Dimensión de la unidad externa

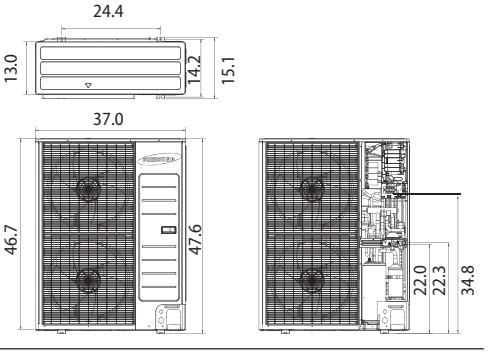
Tipo A AC024JXADCH / AC030JXADCH (Unidad: pulgada)



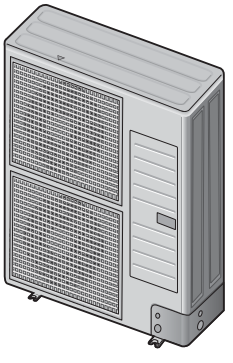


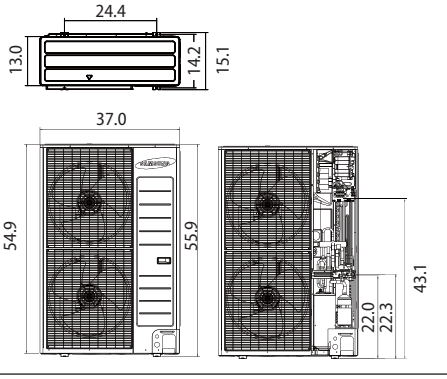
Tipo B AC036JXADCH / AC042JXADCH / AC048JXADCH





Tipo C AC030JXSCCH / AC036JXSCCH





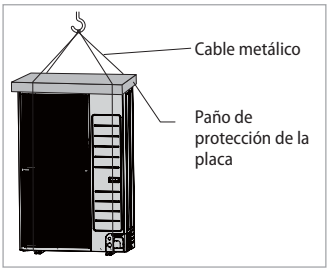
CAC ODU-NORTH_IM_05462A-00_ES.indd 5 2015-04-28 오후 5:30:04

Preparación para la instalación de la unidad externa

Movimiento de la unidad externa por medio del cable metálico

Sujete la unidad externa con dos cables metálicos (26.3 pies o más) como se muestra en la figura. Para evitar daños o rayaduras, coloque un paño entre la unidad externa y el cable metálico, luego mueva la unidad.

❋ La apariencia de la unidad puede ser diferente de la imagen dependiendo del modelo.



Traslado manual de la unidad externa

► Traslado de la unidad externa mediante elevación y acarreo por distancia de traslado corta

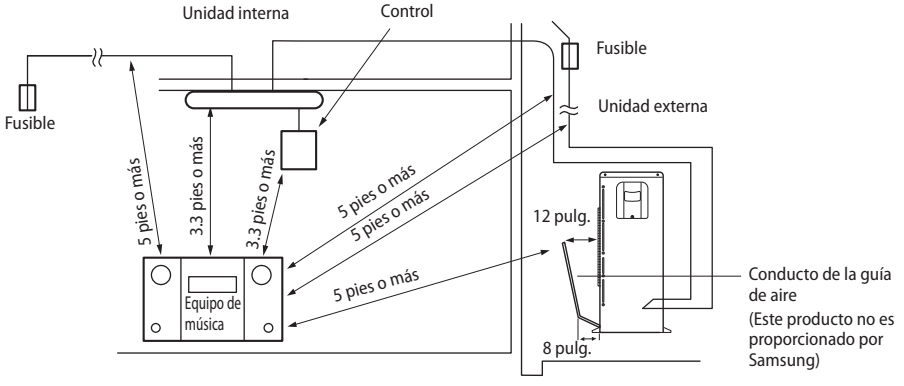
- Dos personas deben acarrear la unidad externa.
- Tenga cuidado de no dañar el intercambiador de calor de la parte trasera de la unidad externa durante el traslado.
- Tenga cuidado de no lastimarse con la superficie filosa del intercambiador de calor.

CAC ODU-NORTH_IM_05462A-00_ES.indd 6 2015-04-28 오후 5:30:06

Decidir dónde instalar la unidad externa

Unidad externa

- La unidad externa no debe colocarse de costado o invertida, debido a que el aceite de lubricación del compresor caerá sobre el circuito de enfriamiento y dañará gravemente la unidad.
- Elija una ubicación que sea seca y soleada, pero que no esté expuesta a la luz del sol directa o vientos fuertes.
- No bloquee pasillos o la vía pública.
- Elija una ubicación donde el ruido del aire acondicionado cuando está en funcionamiento y el aire expulsado no molesten a los vecinos.
- Seleccione una posición que permita conectar fácilmente la tubería y los cables a la unidad interna.
- Instale la unidad externa sobre una superficie plana, estable que pueda soportar su peso y no genere ningún ruido o vibración innecesaria.
- Posicione la unidad externa de modo tal que el flujo de aire esté dirigido hacia un área abierta.
- Mantenga suficiente espacio alrededor de la unidad externa, especialmente de una radio, computadora, equipo de música, etc.



- Si la unidad externa es instalada en altura, asegúrese de que su base esté fijada con firmeza en su posición.
- Cuando instale la unidad externa en la vía pública, debe colocarla a 6.6 pies de altura o más o asegurarse de que la misma no esté en contacto directo con los peatones.

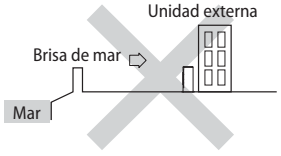
PRECAUCIÓN
- Acaba de comprar un sistema de aire acondicionado y fue instalado por su especialista en instalación.
- Este dispositivo debe instalarse según las reglas eléctricas nacionales.

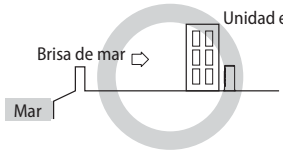
CAC ODU-NORTH_IM_05462A-00_ES.indd 7 2015-04-28 오후 5:30:07

Decidir dónde instalar la unidad externa

► Si instala la unidad externa cerca de la costa del mar, asegúrese de que no esté expuesta directamente a la brisa del mar. Si no encuentra una ubicación adecuada que no esté expuesta directamente a la brisa, se deberá construir una pared de protección.

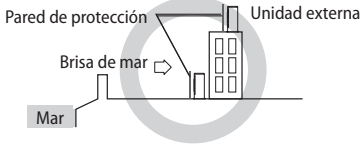
- Instale la unidad externa en un lugar (por ejemplo, cerca de edificios, etc.) que esté protegido de la brisa del mar, que puede causar daños en la unidad externa.





- Si no puede evitar instalar la unidad externa cerca de la costa del mar, construya una pared de protección alrededor para bloquear la brisa de mar

  La pared de protección se debe construir con un material sólido, tal como el concreto, que pueda bloquear la brisa de mar, y la altura y el ancho de la pared deben ser 1.5 veces mayor que el tamaño de la unidad externa. Además, debe dejar un espacio de más de 27.6 pulg. entre la pared de protección y la unidad externa para la ventilación de la salida de aire.

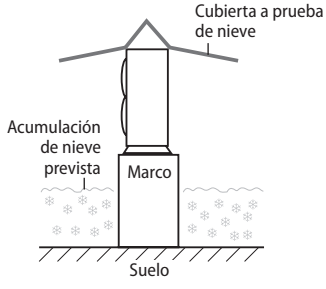


- Instale la unidad externa en un lugar donde el agua drene sin problemas.

• Si no encuentra un lugar que cumpla con todas estas condiciones, comuníquese con el fabricante. Asegúrese de eliminar el agua del mar y el polvo del intercambiador de calor de la unidad externa y aplique un anticorrosivo al intercambiador de calor. (Al menos una vez por año).

⚠ PRECAUCIÓN

• En lugares donde nieva mucho, la nieve apilada podría bloquear la entrada de aire.Para evitarlo, instale un marco que sea más alto que la acumulación de nieve prevista.Instale también una cubierta a prueba de nieve para impedir que se acumule nieve sobre la unidad externa.

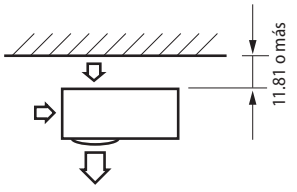


CAC ODU-NORTH_IM_05462A-00_ES.indd 8 2015-04-28 오후 5:30:07

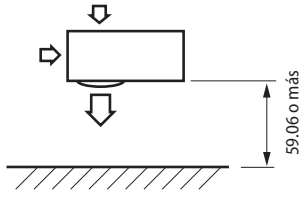
Requisitos de espacio para la unidad externa

Instalación de una unidad externa

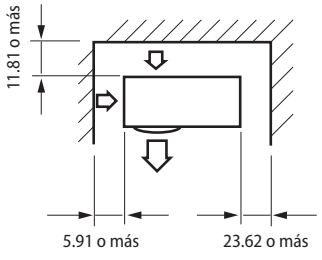
(Unidad: pulgada)



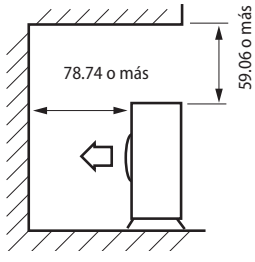
✻ Cuando la salida de aire está del otro lado de la pared



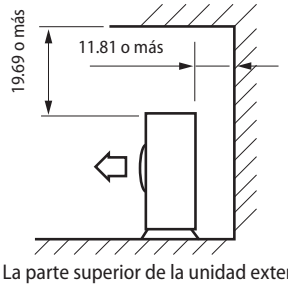
✻ Cuando la salida de aire está hacia la pared



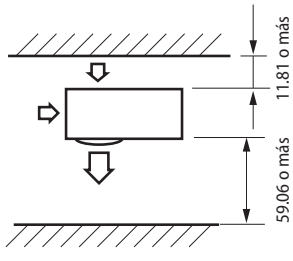
✻ Cuando 3 de los lados de la unidad externa están bloqueados por la pared



✻ La parte superior de la unidad externa y la salida de aire están hacia la pared



✻ La parte superior de la unidad externa y la salida de aire están del otro lado de la pared



✻ Cuando la parte delantera y trasera de la unidad externa están hacia la pared

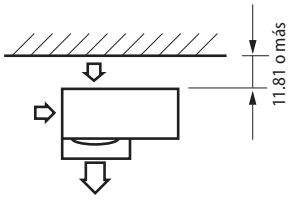
CAC ODU-NORTH_IM_05462A-00_ES.indd 9 2015-04-28 오후 5:30:07

Decidir dónde instalar la unidad externa

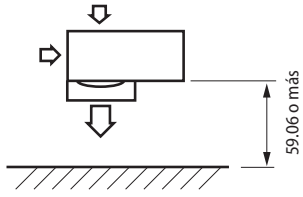
Instalación de una unidad externa (con deflector de viento)

► El deflector de viento no se incluye con el producto.

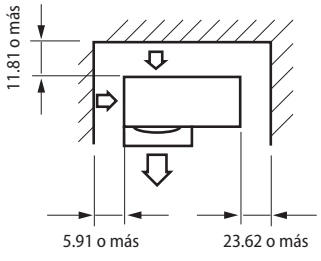
(Unidad: pulgada)



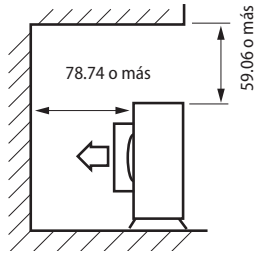
✻ Cuando la salida de aire está del otro lado de la pared



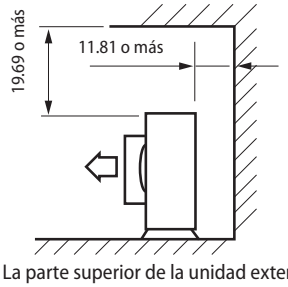
✻ Cuando la salida de aire está hacia la pared



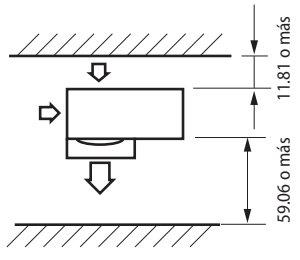
✻ Cuando 3 de los lados de la unidad externa están bloqueados por la pared



✻ La parte superior de la unidad externa y la salida de aire están hacia la pared



✻ La parte superior de la unidad externa y la salida de aire están del otro lado de la pared

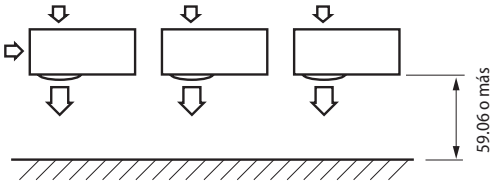


✻ Cuando la parte delantera y trasera de la unidad externa están hacia la pared

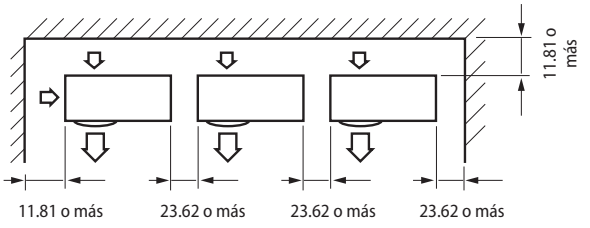
CAC ODU-NORTH_IM_05462A-00_ES.indd 10 2015-04-28 오후 5:30:08

Instalación de más de una unidad externa

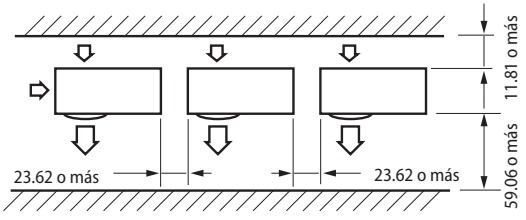
(Unidad: pulgada)



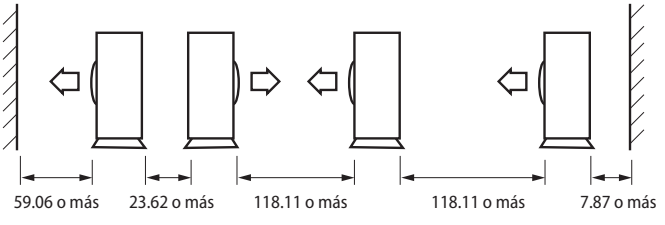
✻ Cuando la salida de aire está hacia la pared



✻ Cuando 3 de los lados de la unidad externa están bloqueados por la pared



✻ Cuando la parte delantera y trasera de la unidad externa están hacia la pared



✻ Cuando 3 de los lados de la unidad externa están bloqueados por la pared

PRECAUCIÓN

- Las unidades deben instalarse según las distancias declaradas, a fin de permitir el acceso de cada lado, para garantizar la operación correcta del mantenimiento o reparación de los productos.
  Se debe poder acceder y retirar totalmente las piezas de la unidad en condiciones de seguridad (para las personas y los objetos).

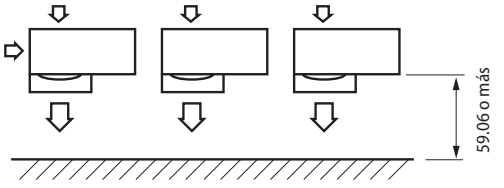
CAC ODU-NORTH_IM_05462A-00_ES.indd 11 2015-04-28 오후 5:30:08

Decidir dónde instalar la unidad externa

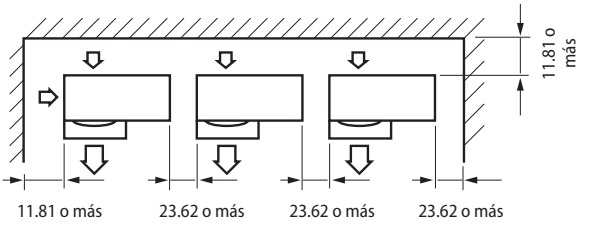
Instalación de más de una unidad externa (con deflector de viento)

▶ El deflector de viento no se incluye con el producto.

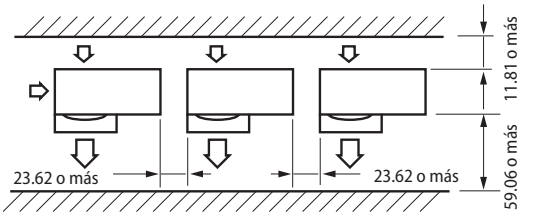
(Unidad: pulgada)



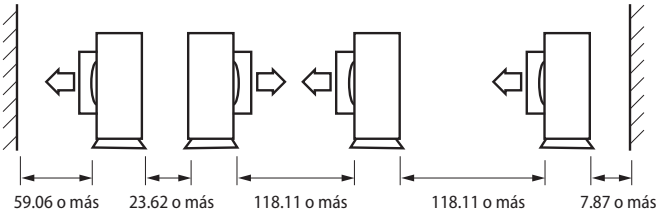
✻ Cuando la salida de aire está hacia la pared



✻ Cuando 3 de los lados de la unidad externa están bloqueados por la pared



✻ Cuando la parte delantera y trasera de la unidad externa están hacia la pared



✻ Cuando 3 de los lados de la unidad externa están bloqueados por la pared

CAC ODU-NORTH_IM_05462A-00_ES.indd 12 2015-04-28 오후 5:30:08

Instalación de la unidad externa

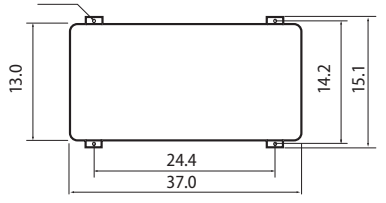
La unidad externa debe estar instalada en una base rígida y estable para evitar cualquier aumento en el nivel de ruido y vibración, especialmente si la unidad externa debe instalarse en una ubicación expuesta a vientos fuertes o en altura, la unidad debe estar sujeta a un soporte adecuado (pared o piso).

Sujete la unidad externa con pernos de anclaje.

NOTA

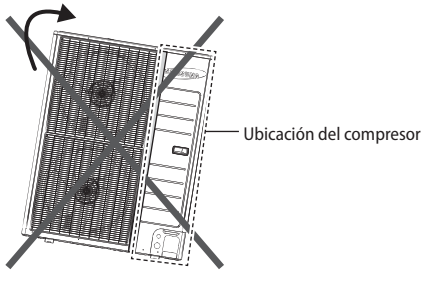
- El perno de anclaje debe estar a 0.79 pulg. o más de la superficie de base.

Orificio para perno de anclaje (Unidad: pulgada)



PRECAUCIÓN

- Haga una salida de drenaje alrededor de la base para el drenaje de la unidad externa.
- Si la unidad externa está instalada en el techo, se debe verificar la resistencia del cielorraso e impermeabilizar la unidad.



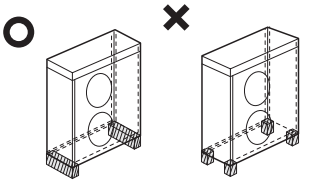
PRECAUCIÓN

- Asegúrese de que el producto esté nivelado durante la instalación. En especial, el producto no debe inclinarse hacia el compresor.

CAC ODU-NORTH_IM_05462A-00_ES.indd 13 2015-04-28 오후 5:30:11

Instalación de la unidad externa

Soporte de la unidad externa



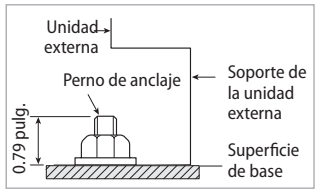
UNIDAD EXTERNA INSTALADA SOBRE LA PARED MEDIANTE BASTIDOR

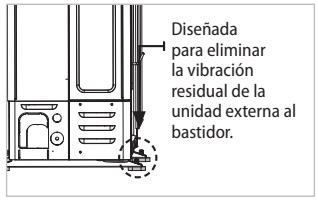
- Asegúrese de que la pared pueda sostener el peso del bastidor y la unidad externa.
- Instale el bastidor cerca de la columna lo más posible.
- Instale una arandela aislante adecuada para reducir el ruido y la vibración residual transferidos por la unidad externa hacia la pared.

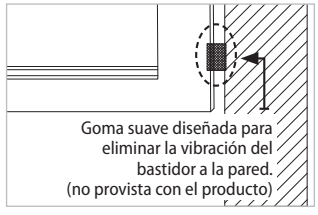
PRECAUCIÓN

Instalación del conducto de la guía de aire

- Verifique y asegúrese de que los tornillos no dañen la tubería de cobre.
- Sujete el conducto de la guía de aire sobre la cubierta del ventilador.





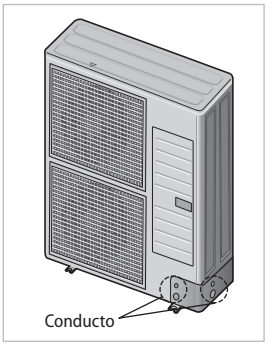


CAC ODU-NORTH_IM_05462A-00_ES.indd 14 2015-04-28 오후 5:30:12

Conexión del cable

Se deben conectar dos cables electrónicos a la unidad externa.

- El cable de conexión entre la unidad interna y la unidad externa.
- El cable de alimentación entre la unidad externa y el disyuntor auxiliar.
- Asegúrese de pasar el cable de alimentación y el cable de comunicación a través de los conductos eléctricos como se muestra en la imagen.
- Proteja el cable de alimentación y el cable de comunicación usando el tubo de protección individualmente.
  - El tubo de protección no se incluye con el producto.
- Haga un orificio troquelado.
- Después de perforarlo, aplique pintura resistente a la corrosión alrededor del orificio.
- Coloque el tubo del cable en el orificio troquelado externo usando el conector CD y un casquillo.

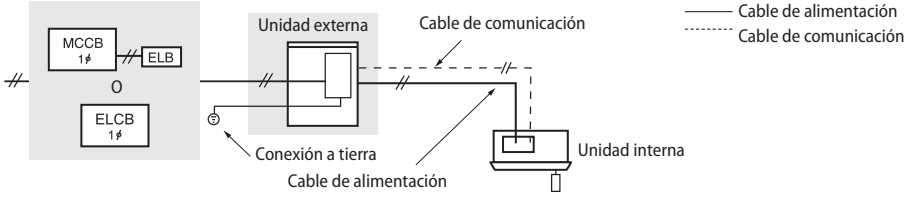


PRECAUCIÓN

- Durante la instalación de la unidad, realice primero las conexiones del refrigerante y, luego, las conexiones eléctricas. Si la unidad está desinstalada primero desconecte los cables eléctricos, luego las conexiones del refrigerante.
- Conecte el aire acondicionado al sistema de conexión a tierra antes de realizar la conexión eléctrica.
- Cuando instale la unidad, no debe usar un cable de interconexión.

Ejemplo de sistema de aire acondicionado

Cuando se usa ELCB para 1 fase



✻ Si se instala una unidad externa en un lugar con peligro de descarga eléctrica o inmersión, debe instalar el ELCB.

PRECAUCIÓN

- **AC030JXSCCH, AC036JXSCCH**
  - Se debe instalar un ELCB ya que este producto está equipado con un calentador de base.

ESPAÑOL

CAC ODU-NORTH_IM_05462A-00_ES.indd 15 2015-04-28 오후 5:30:12

Conexión del cable

Especificaciones del cable de alimentación

- El cable de alimentación no se incluye con el aire acondicionado.
  - Seleccione el cable de alimentación de acuerdo con las normas locales y nacionales pertinentes.
  - El tamaño del cable debe cumplir con el código local y nacional vigente.
  - Las especificaciones para el cableado de alimentación local y el cableado derivado cumplen con los códigos locales.

Tipo	Modelo	Fuente de alimentación	RLA (A)	FLA		MCA (A)	MOP
				VENTILADOR 1 (A)	VENTILADOR 2 (A)		
A	AC024JXADCH	208~230V/60Hz	9.00	0.48	-	11.7	20
	AC030JXADCH		15.10	0.48	-	19.3	30
B	AC036JXADCH		17.00	0.48	0.48	22.2	35
	AC042JXADCH		17.00	0.48	0.48	22.2	35
	AC048JXADCH		17.00	0.48	0.48	22.2	35
C	AC030JXSCCH		20.00	0.48	0.48	28	45
	AC036JXSCCH		20.00	0.48	0.48	28	45

NOTA

1. RLA se basa en la condición estándar de enfriamiento AHRI 210/240 [Temp. interna : 26.7 °C / 80 °F (DB) / 19.46 °C / 67 °F (WB), Temp. externa : 35 °C / 95 °F (DB)]
2. La tolerancia de voltaje es de ± 10 %.
3. El voltaje máximo permitido entre fases es de 2 %.

Símbolos

- RLA: Amperaje de carga nominal
- FLA: Amperaje de carga completa
- MCA: Amperaje mínimo de circuito (A)
- MOP: Dispositivo de protección contra sobrecorriente máxima (A)

Ajuste de las bornas de potencia

- Conecte los cables al tablero de terminales con el terminal de anillo de compresión.
- Use cables certificados solamente.
- Conecte los cables con un destornillador y una llave que pueda aplicar la torsión nominal a los tornillos.
- Asegúrese de aplicar la torsión de ajuste correspondiente para la conexión del cable. Si el terminal queda suelto, es posible que el arco se caliente y se produzca un incendio; y si el terminal está demasiado ajustado, se puede dañar el tablero de terminales.

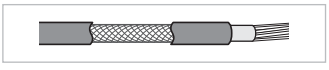
Torsión de ajuste			
M4	10.4~13.0 lbf•in	1.2~1.8 N•m	Comunicación: F1, F2
M5	17.4~26.0 lbf•in	2.0~3.0 N•m	Tensión de CA monofásica: L1, L2

CAC ODU-NORTH_IM_05462A-00_ES.indd 16 2015-04-28 오후 5:30:12

Especificaciones del cable de conexión entre la unidad interna y la unidad externa (de uso común)

Fuente de alimentación			Cable de comunicación
Fuente de alimentación	Máx/Mín (V)	Cable de alimentación interno	
1Φ, 208~230V, 60Hz	±10%	0.0039 pulg.^{2} ↑, 3 hilos	0,0011~0,0023 pulg.^{2}, 2 hilos

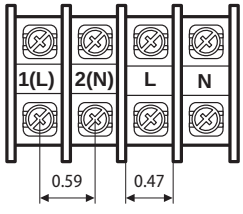
- Los cables de alimentación de piezas de aparatos para uso exterior no deben ser más livianos que el cable flexible forrado de policloropreno. (Código de designación IEC:60245 IEC 57 / CENELEC: H05RN-F o IEC:60245 IEC 66 / CENELEC: H07RN-F)



Cuando instale la unidad interna en una sala de computación o sala de red, use el cable de doble blindaje (cinta aluminio / malla de poliester y cobre) de tipo FROHH2R.

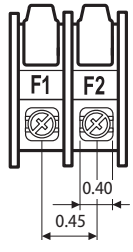
Especificaciones del bloque de terminales monofásico

Energía eléctrica de CA: tornillo M5



L1 (L)	L2 (N)	L1 (L)	L2 (N)
ALIMENTACIÓN INTERNA		ALIMENTACIÓN EXTERNA	

Comunicación: tornillo M4



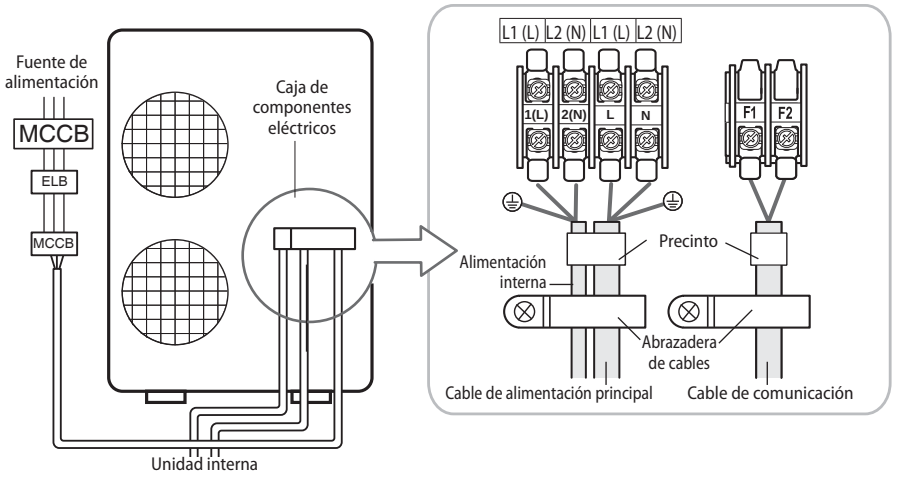
ESPAÑOL

CAC ODU-NORTH_IM_05462A-00_ES.indd 17 2015-04-28 오후 5:30:13

Conexión del cable

Diagrama de cableado del cable de alimentación

Cuando se usa ELB para 1 fase



❋ La apariencia de la unidad puede ser diferente de la imagen dependiendo del modelo.

PRECAUCIÓN

- Debe conectar el cable de alimentación en el terminal del cable de alimentación y sujetarlo con una abrazadera.
- El desequilibrio de potencia debe mantenerse dentro del 2% de la alimentación nominal.
  - Si el desequilibrio de potencia es mayor, puede reducir la vida útil del condensador. Si el desequilibrio de potencia supera el 4% de la alimentación nominal, se protege la unidad interna, se detiene y se indica el modo de error.
- Para proteger el producto del agua y de posibles descargas, se debe mantener el cable de alimentación y el cable de conexión de las unidades interna y externa dentro de los conductos. (con grado IP y selección de materiales adecuados para su aplicación).
- Asegúrese de que la conexión de alimentación principal se realice a través de un interruptor que desconecte todos los polos, con una distancia de contacto de por lo menos 0.12 pulg.
- Los dispositivos desconectados de la fuente de alimentación deben estar desconectados completamente en la condición de categoría de sobretensión.
- Mantenga una distancia de 1.97 pulgadas o más entre el cable de alimentación y el cable de comunicación.

CAC ODU-NORTH_IM_05462A-00_ES.indd 18 2015-04-28 오후 5:30:13

Diagrama de cableado del controlador de modo silencio

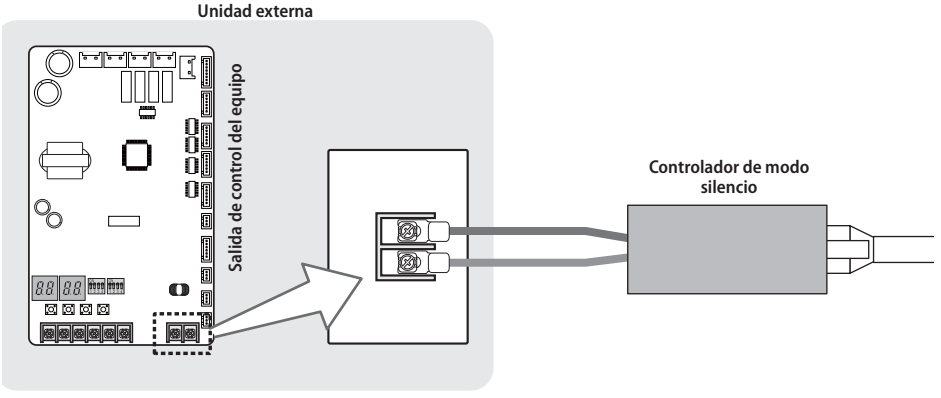
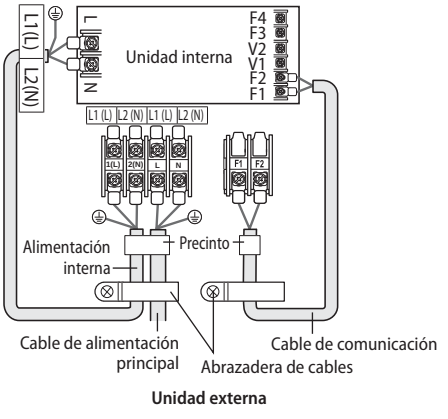


Diagrama de cableado del cable de conexión monofásico



NOTA

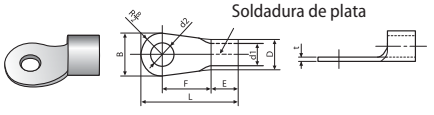
- Tienda el cableado eléctrico de modo que la cubierta frontal no se levante cuando realice el trabajo de cableado y sujete la cubierta frontal con firmeza.
- El cable de puesta a tierra para el cable de conexión de la unidad interna y la unidad externa debe estar sujeto a un ojal de cobre estañado con un orificio para tornillo M4 (NO PROVISTO CON LOS ACCESORIOS DE LA UNIDAD).

CAC ODU-NORTH_IM_05462A-00_ES.indd 19 2015-04-28 오후 5:30:13

Conexión del cable

Conexión del terminal de alimentación

- Conecte los cables al tablero de terminales con el terminal de anillo de compresión.
- Cubra un terminal de anillo sin soldadura y una pieza de conexión del cable de alimentación y, luego, conéctelos.



Dimensiones nominales para el cable [mm²(pulg.²)]	Dimensiones nominales para el tornillo [mm (pulg.)]	B		D		d1		E	F	L	d2		t
		Dimensión estándar [mm (pulg.)]	Tolerancia [mm (pulg.)]	Dimensión estándar [mm (pulg.)]	Tolerancia [mm (pulg.)]	Dimensión estándar [mm (pulg.)]	Tolerancia [mm (pulg.)]	Mín. [mm (pulg.)]	Mín. [mm (pulg.)]	Máx. [mm (pulg.)]	Dimensión estándar [mm (pulg.)]	Tolerancia [mm (pulg.)]	Mín. [mm (pulg.)]
4/6 (0.006/ 0.009)	4(3/8)	9.5(3/8)	±0.2 (±0.007)	5.6(1/4)	+0.3(+0.011) -0.2(-0.007)	3.4(1/8)	±0.2 (±0.007)	6 (1/4)	5 (3/16)	20 (3/4)	4.3 (3/16)	+0.2 (+0.007) 0(0)	0.9 (0.03)
	8(3/16)	15(9/16)							9 (3/8)	28.5 (1-1/8)	8.4 (1-3/16)	+0.4 (+0.015) 0(0)	
10 (0.01)	8(3/16)	15(9/16)	±0.2 (±0.007)	7.1(1/4)	+0.3(+0.011) -0.2(-0.007)	4.5(3/16)	±0.2 (±0.007)	7.9 (5/16)	9 (3/8)	30 (1-3/16)	8.4 (1-3/16)	+0.4 (+0.015) 0(0)	1.15 (0.04)
16 (0.02)	8(3/16)	16(10/16)	±0.2 (±0.007)	9(3/8)	+0.3(+0.011) -0.2(-0.007)	5.8(1/4)	±0.2 (±0.007)	9.5 (5/16)	13 (1/2)	33 (1-5/16)	8.4 (1-3/16)	+0.4 (+0.015) 0(0)	1.45 (0.05)
25 (0.03)	8(3/16)	12(1/2)	±0.3 (±0.011)	11.5(7/16)	+0.5(+0.019) -0.2(-0.007)	7.7(5/16)	±0.2 (±0.007)	11 (3/8)	15 (5/8)	34 (1-3/8)	8.4 (1-3/16)	+0.4 (+0.015) 0(0)	1.7 (0.06)
	8(3/16)	16.5(10/16)							13 (1/2)		8.4 (1-3/16)		
35 (0.05)	8(3/16)	16(10/16)	±0.3 (±0.011)	13.3(1/2)	+0.5(+0.019) -0.2(-0.007)	9.4(3/8)	±0.2 (±0.007)	12.5 (1/2)	13 (1/2)	38 (1-1/2)	8.4 (1-3/16)	+0.4 (+0.015) 0(0)	1.8 (0.07)
	8(3/16)	22(7/8)							13 (1/2)	43 (1-11/16)	8.4 (1-3/16)		
50 (0.07)	8(3/16)	22(7/8)	±0.3 (±0.011)	13.5(1/2)	+0.5(+0.019) -0.2(-0.007)	11.4(7/16)	±0.3 (±0.011)	17.5 (11/16)	14 (9/16)	50 (2)	8.4 (1-3/16)	+ 0.4(+0.015) 0(0)	1.8 (0.07)
70 (0.10)	8(3/16)	24 (1)	±0.4 (±0.015)	17.5(11/16)	+0.5(+0.019) -0.4(-0.015)	13.3(1/2)	±0.4 (±0.015)	18.5 (3/4)	20 (3/4)	51 (2)	8.4 (1-3/16)	+ 0.4(+0.015) 0(0)	2.0 (0.078)

- Conecte los cables especificados únicamente.
- Conecte usando un destornillador que pueda aplicar la torsión adecuada a los tornillos.
- Si el terminal está suelto, se puede producir un incendio causado por el arco eléctrico. Si el terminal está conectado demasiado ajustado, puede dañarse.

Torsión de ajuste (lb • pies)		
M4	0.87 ~ 1.08	Comunicación: F1, F2
M5	1.45 ~ 2.17	Energía eléctrica de CA monofásica: L1, L2

PRECAUCIÓN

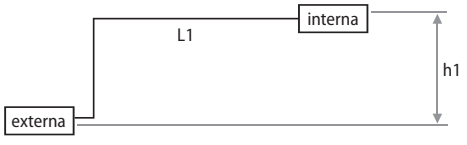
- Al conectar cables, puede conectarlos a la parte eléctrica o conectarlos a través de los orificios inferiores dependiendo del lugar.
- **Pase el cableado de transmisión entre las unidades interna y externa a través de un conducto para brindar protección contra agresiones externas y alimente el conducto a través de la pared junto con la tubería del refrigerante.**
- Retire todas las rebabas del borde del orificio troquelado y sujete el cable al orificio troquelado de la unidad externa utilizando revestimiento y casquillo con aislación eléctrica como, por ejemplo, goma.
- El cable se debe mantener dentro de un tubo de protección.
- Mantenga una distancia de 1.97 pulgadas o más entre el cable de alimentación y el cable de comunicación.
- Cuando los cables estén conectados a través del orificio, retire la base de la placa.

CAC ODU-NORTH_IM_05462A-00_ES.indd 20 2015-04-28 오후 5:30:14

Conectar la tubería de refrigerante

Sistema de tuberías del refrigerante

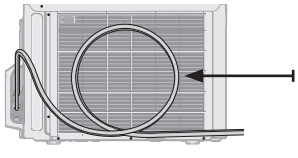
Elementos	Longitud máxima permitida		
	Instalación individual		
Tipo	**A**	**B**	**C**
Modelos de unidades externas aplicables	AC024/030JXADCH	AC036/042/048JXADCH	AC030/036JXSCCH
Tubería principal (L1)	164.0 pies (50 m)	246.0 pies (75 m)	
Diferencia de altura máxima entre las unidades externa e interna (h1)	98.4 pies (30 m)	98.4 pies (30 m)	

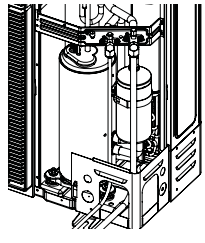


► Grado de templado y espesor mínimo de la tubería de refrigerante

Diámetro externo [pulgada]	Espesor mínimo [pulgada]	Grado de templado
1/4	0.0276	C1220T-O
3/8	0.0276	
1/2	0.0315	
5/8	0.0394	
5/8	0.0315	C1220T-1/2H O C1220T-H
3/4	0.0354	
7/8	0.0354	

PRECAUCIÓN
- Asegúrese de usar tubería C1220T-1/2H (semi dura) para más de 3/4 pulg. En caso de usar tubería C1220T-O (blanda) para 3/4 pulg., la tubería puede romperse y causar lesiones.





✻ La apariencia de la unidad puede ser diferente del diagrama dependiendo del modelo.

PRECAUCIÓN
- Después de conectar las tuberías con tratamiento de orificio troquelado, enchufe el espacio.
- Luego de la conexión de la tubería, asegúrese de proceder con precisión para prevenir la interferencia con las piezas internas.

CAC ODU-NORTH_IM_05462A-00_ES.indd 21 2015-04-28 오후 5:30:44

Agregado de refrigerante (R-410A)

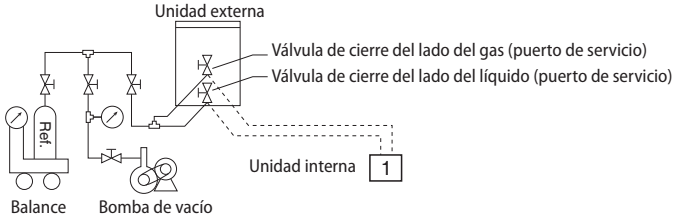
La unidad externa está cargada con suficiente refrigerante para la tubería estándar. Por lo tanto, se debe agregar refrigerante si se alarga la tubería. Esta operación solo puede ser realizada por un especialista en refrigeración calificado. Consulte en la sección "Cómo calcular la cantidad de refrigerante que se debe agregar" la cantidad de refrigerante a agregar.

1. Verifique que la válvula de cierre esté totalmente cerrada.
2. Cargue el refrigerante a través del puerto de servicio de la válvula de cierre de líquido.

NOTA
- No cargue el refrigerante a través del puerto de servicio del lado del gas.

3. Si no puede cargar el refrigerante conforme a los pasos anteriores, siga éstos:
   1) Abra la válvula de cierre de líquido y la válvula de cierre de gas.
   2) Opere el aire acondicionado presionando la tecla K2 en la PCB de la unidad externa.
   3) Alrededor de 30 minutos después, cargue el refrigerante a través del puerto de servicio de la válvula de cierre de gas.

NOTA
- Si es necesario, consulte la tabla de presión clasificada por temperatura externa.



Cómo calcular la cantidad de refrigerante que se debe agregar

La cantidad de refrigerante adicional es variable dependiendo de la situación de instalación. Por lo tanto, asegúrese de revisar la situación de la unidad externa antes de agregar refrigerante. Esta operación solo puede ser realizada por un especialista en refrigeración calificado.

Instalación de la unidad externa

Modelo	Longitud de la tubería de interconexión
	0 ~ 246 pies (0 ~ 75 m)
AC024JXADCH	+0.108 oz/pies en 25.0 pies (+10 g/m en 7.5 m)
AC030JXADCH	+0.237 oz/pies en 25.0 pies (+22 g/m en 7.5 m)
AC036JXADCH/AC042JXADCH/AC048JXADCH	+0.355 oz/pies en 25.0 pies (+33 g/m en 7.5 m)
AC030/036JXSCCH	+0.269 oz/pies en 25.0 pies (+25 g/m en 7.5 m)

CAC ODU-NORTH_IM_05462A-00_ES.indd 22 2015-04-28 오후 5:30:45

Información importante relativa al refrigerante utilizado

Este producto contiene gases fluorados de efecto invernadero regulados por el Protocolo de Kyoto. Sistema sellado herméticamente. No descargue los gases en la atmósfera.

PRECAUCIÓN

- Informe al usuario cuando el sistema contenga 3 kg o más de gases fluorados de efecto invernadero. En tal caso, al menos una vez cada 12 meses se debe verificar que no haya fugas de acuerdo con la norma n°842/2006. Esta actividad solamente la puede efectuar personal calificado.
- En el caso de la situación anterior (3 kg o más de R-410A), el instalador (o la persona que sea responsable de la revisión final) tiene que proporcionar al usuario un manual de mantenimiento con toda la información relacionada con la NORMA (CE) N.° 842/2006 del PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO del 17 de mayo de 2006 sobre determinados gases fluorados de efecto invernadero.

Rellene con tinta indeleble lo siguiente en la etiqueta de carga de refrigerante suministrada con el producto.

- ① : La carga en fábrica del refrigerante del producto.
- ② : La cantidad de refrigerante adicional cargado in situ.
- ①+② La carga total de refrigerante.

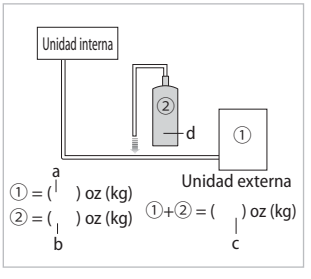
NOTA

a. Carga en fábrica del refrigerante del producto: consulte la placa de características de la unidad
b. Cantidad de refrigerante adicional cargado in situ (Consulte la información anterior para la cantidad de rellenado de refrigerante.)
c. Carga total de refrigerante
d. Cilindro y manómetro del refrigerante para la carga

✻ La etiqueta rellenada se debe adherir cerca del puerto de carga del producto (por ej., en el interior de la tapa de la válvula de cierre).

Tipo de refrigerante	Valor GWP
R-410A	2088

✻ GWP=Potencial de calentamiento global



CAC ODU-NORTH_IM_05462A-00_ES.indd 23 2015-04-28 오후 5:30:45

Conexión y remoción de aire en el circuito

PRECAUCIÓN

- Durante la instalación, asegúrese de que no haya fugas. Al recuperar el refrigerante, conecte el compresor a tierra primero antes de retirar la tubería de conexión. Si la tubería de refrigerante no está bien conectada y el compresor funciona con la válvula de servicio abierta, la tubería inhala el aire y hace que la presión dentro del ciclo de refrigerante sea anormalmente alta. Puede causar una explosión y lesiones.

El aire en la unidad interna y en la tubería debe ser purgado. Si queda aire en las tuberías de refrigeración, afectará el compresor ya sea reduciendo la capacidad de enfriamiento/calefacción o generando un funcionamiento defectuoso. El refrigerante para purgar aire no está cargado en la unidad externa. Utilice una bomba de vacío como se muestra en la figura derecha.

1. Conecte cada tubería a la válvula correspondiente en la unidad externa y ajuste la tuerca abocardada.
2. Según se muestra en la ilustración, ajuste la tuerca abocardada en la sección B primero en forma manual y, luego, con una llave dinamométrica, aplicando la siguiente torsión.

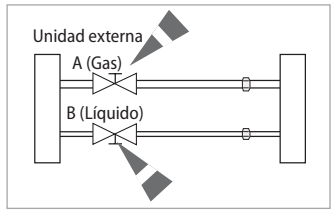
Diámetro externo (D)	Torsión (lb • pies)
ø6.35 mm(1/4")	10.3 ~ 13.3
ø9.52 mm (3/8")	25.0 ~ 31.0
ø12.70 mm (1/2")	36.1 ~ 45.0
ø15.88 mm (5/8")	50.2 ~ 60.5
ø19.05 mm (3/4")	73.8 ~ 88.5

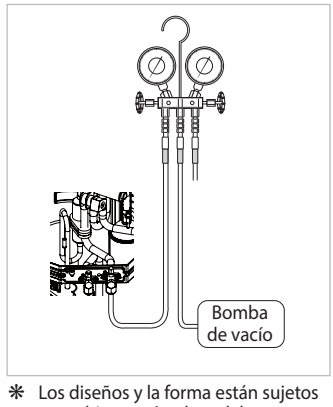
3. Conecte la manguera para carga del lateral de baja presión del manómetro de distribución a la válvula que tiene un puerto de servicio como se muestra en la figura.

PRECAUCIÓN

- Realice la conexión eléctrica y deje el sistema en "modo de espera". No encienda el sistema.
- Esto es necesario para acelerar la operación de vacío (posición ABIERTA total de la válvula de expansión eléctrica - EEV -).

4. Abra la válvula del lateral de baja presión (A) del manómetro de distribución en el sentido contrario al de las agujas del reloj.





✻ Los diseños y la forma están sujetos a cambios según el modelo.

CAC ODU-NORTH_IM_05462A-00_ES.indd 24 2015-04-28 오후 5:30:46

5. Purgue el aire del sistema usando la bomba de vacío durante aproximadamente 10 minutos.

► Cierre la válvula del lateral de baja presión del manómetro de distribución en el sentido de las agujas del reloj.

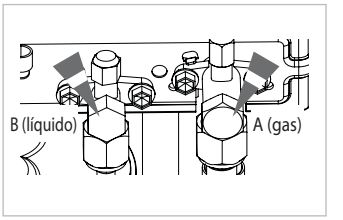
► Asegúrese de que el manómetro muestre -0.1 MPa (-76cmHg) después de alrededor de 10 minutos. Este procedimiento es muy importante para evitar una fuga de gas.

► Apague la bomba de vacío.

► Quite la manguera del lateral de baja presión del manómetro de distribución.

6. Regule el tapón de la válvula del lado del líquido y del lado del gas en la posición de abierto.
7. Coloque las tuercas de vástago de la válvula y la tapa del puerto de servicio en la válvula, y ajústelas a la torsión de 158.8 lbf•pulg. con una llave dinamométrica.
8. Verifique si hay fugas de gas.

► En este momento, verifique especialmente si hay fugas de gas en las tuercas de vástago (puerto A) de la válvula de 3 vías, y en la tapa de la puerta de servicio.



⚠ PRECAUCIÓN

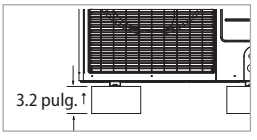
- Conecte las unidades interna y externa usando tuberías con conexiones acampanadas (no suministradas). Para las líneas, use una tubería de cobre no aislada, no soldada, desengrasada y desoxidada, (tipo Cu DHP para ISO 1337 o UNI EN 12735-1), adecuada para una presión de operación de 4200 kPa como mínimo y para una presión de ruptura de 20700 kPa como mínimo. La tubería de cobre para aplicaciones hidrosanitarias resulta totalmente inadecuada.
- Para dimensionamiento y límites (diferencia de altura, longitud de línea, curvaturas máximas, carga de refrigerante, etc.) consulte "Conexión de la sección de tubería del refrigerante".

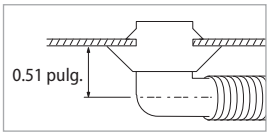
CAC ODU-NORTH_IM_05462A-00_ES.indd 25 2015-04-28 오후 5:30:47

Conexión de la manguera de drenaje a la unidad externa

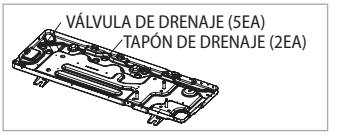
Cuando el aire acondicionado se usa en modo calefacción, se puede acumular hielo. Durante el descongelamiento, el agua condensada se debe drenar de manera segura. Por consiguiente, debe instalar una manguera de drenaje en la unidad externa, siguiendo las instrucciones que figuran a continuación. (Para el modelo AC030-036JXSCCH, no instale una manguera de drenaje ni un tapón de drenaje.)

1. Deje más de 3.2 pulg. entre la parte inferior de la unidad externa y el suelo para la instalación de la manguera de drenaje, como se muestra en la figura.
2. Coloque el tapón de drenaje en el orificio ubicado en la parte inferior de la unidad externa.
3. Conecte la manguera de drenaje al tapón de drenaje.
4. Asegúrese de que el agua que drena corra de forma correcta y segura.





5. Asegúrese de tapar los orificios de drenaje no conectados con tapones de drenaje usando válvulas de drenaje.

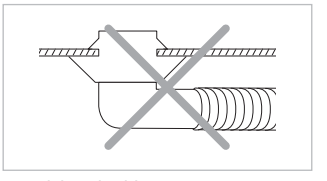


❋ Cuando instale el producto, asegúrese de que el bastidor no se encuentre debajo del agujero de drenaje.

❋ Si el producto se instala en un lugar donde nieva mucho, deje una separación adecuada entre el producto y el piso.

⚠ PRECAUCIÓN

- Para el modelo AC030-036JXSCCH, no instale una manguera de drenaje ni un tapón de drenaje.
  - Deje que el agua se drene de modo natural.
- Puede congelar el piso, por lo que deberá tomar las medidas adecuadas para evitarlo.

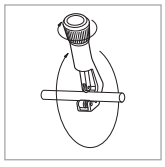


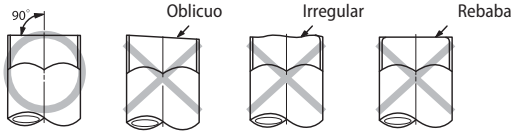
<Modelo aplicable: AC030/036JXSCCH>

CAC ODU-NORTH_IM_05462A-00_ES.indd 26 2015-04-28 오후 5:30:50

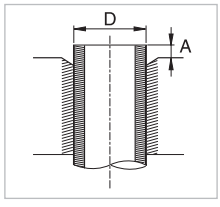
Cortar/abocardar las tuberías

1. Asegúrese de tener las herramientas necesarias disponibles. (cortador de tuberías, escariador, abocardador y soporte para tuberías)
2. Si desea acortar las tuberías, córtelas con un cortador de tuberías, teniendo cuidado de garantizar que el borde cortado permanezca en un ángulo de 90º con respecto al lado de la tubería. Consulte las ilustraciones a continuación para obtener ejemplos de bordes cortados correcta e incorrectamente.



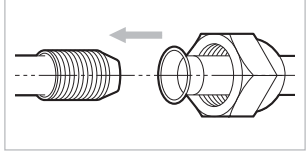


3. Para evitar fugas de gas, elimine todas las rebabas en el borde cortado de la tubería, usando una fresadora.
4. Deslice una tuerca abocardada en la tubería y modifique el ancho.



Diámetro externo (D)	Profundidad (A)
ø6.35 mm (1/4")	0.051 pulg.
ø9.52 mm (3/8")	0.071 pulg.
ø12.70 mm (1/2")	0.079 pulg.
ø15.88 mm (5/8")	0.087 pulg.
ø19.05 mm (3/4")	0.087 pulg.

5. Verifique que el ensanchamiento sea correcto o consulte las ilustraciones a continuación para ver ejemplos de ensanchamiento incorrecto.



6. Alinee las tuberías y ajuste las tuercas abocardadas primero en forma manual y, luego, con una llave dinamométrica, aplicando la siguiente torsión.

Válvula	Tuerca abocardada		Tapa de válvula		Tapa de puerto de presión		Aguja de válvula		Puerto de presión	
	Llave (pulgada)	lbf·pies	Llave (pulgada)	lbf·pies	Llave (pulgada)	lbf·pies	Llave (pulgada)	lbf·pies	Llave (pulgada)	lbf·pies
1/4"	0.67	13.3	0.91	14.8	0.71	11.8~13.9	Allen (Hex.) 0.2	6.6	-	0.25
3/8"	0.87	31	0.91							
1/2"	1.02	40.6	1.14	29.5				9.6		
5/8"	1.14	48	1.14							
3/4"	1.42	73.8	1.5							

PRECAUCIÓN

- Si las tuberías requieren soldadura, asegúrese de que fluya OFN (Nitrógeno libre de oxígeno) a través del sistema.
- El rango de presión del nitrógeno es 0.02 ~ 0.05 MPa.

CAC ODU-NORTH_IM_05462A-00_ES.indd 27 2015-04-28 오후 5:30:50

Realización de pruebas de fugas

PRUEBA DE FUGAS CON NITRÓGENO (antes de abrir las válvulas)

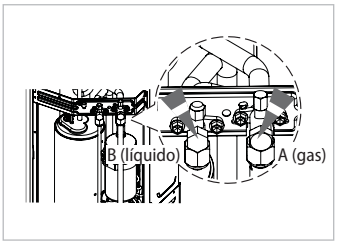
Para detectar fugas de refrigerante básicas, antes de recrear el vacío y recircular el R-410A, es responsabilidad del instalador presurizar el sistema completo con nitrógeno (usando un cilindro con reductor de presión) a una presión superior a 40 bar (manómetro).

PRUEBA DE FUGAS CON R-410A (después de abrir las válvulas)

Antes de abrir las válvulas, descargue todo el nitrógeno dentro del sistema y cree el vacío. Después de abrir las válvulas, revise si hay fugas usando un detector de fugas para refrigerante R-410A.

Una vez que haya realizado todas las conexiones, verifique si hay fugas usando un detector de fugas diseñado específicamente para refrigerantes HFC.

Para verificar si hay fugas de gas en la unidad externa
revise las válvulas en las secciones A y B con un detector de fugas.

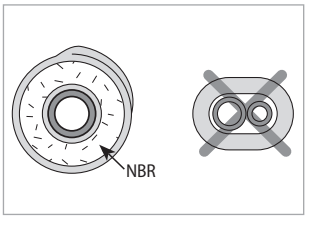


✻ Los diseños y la forma están sujetos a cambios según el modelo.

Colocación de la tubería de refrigerante

Una vez que revisó que no haya fugas en el sistema, puede aislar la tubería y la manguera.

1. Para evitar problemas de condensación, coloque un aislante alrededor de cada tubería del refrigerante.



NOTA
- Cuando aísle la tubería, asegúrese de superponer la aislación.

PRECAUCIÓN
- Cuando aísle la tubería, use aislante resistente.

2. Seleccione el aislamiento de la tubería de refrigerante.

► Aísle la tubería del lado del gas y del lado del líquido consultando el espesor según el tamaño de la tubería.

► Una temperatura interior inferior a 86 °F y humedad del 85% es la condición estándar. Si se instala en una condición de humedad elevada, use un aislante un grado más grueso consultando la tabla a continuación. Si se instala en condiciones desfavorables, use uno más grueso.

► La temperatura de resistencia al calor del aislante debe ser mayor a 248 °F.

Tubería	Tamaño de la tubería	Tipo de aislamiento (Calefacción/Enfriamiento)		Comentarios
		Estándar [menos de 86 °F, 85%]	Humedad elevada [más de 86 °F, 85%]	
		EPDM, NBR (Unidad: pulgada)		
Tubería de líquido	1/4"~ 3/8"	0.35 t	0.35 t	La temperatura interna es mayor que 248 °F
	1/2"~ 3/4"	0.51 t	0.51 t	
Tubería de gas	1/4"	0.51 t	0.75 t	
	3/8" ~ 3/4"	0.75 t	0.98 t	

CAC ODU-NORTH_IM_05462A-00_ES.indd 28 2015-04-28 오후 5:30:52

▶ Al colocar el aislamiento en los lugares y las condiciones que se indican a continuación, use el mismo aislamiento que se utiliza en condiciones de humedad elevada.

<Condición geológica>

- Lugares con humedad elevada como la costa, una fuente termal, cerca de un lago, río o arrecife (cuando la parte del edificio está cubierta por tierra y arena).

<Condición/propósito de funcionamiento>

- Techo de restaurante, sauna, piscina, etc.

<Condición de construcción del edificio>

- El techo frecuentemente expuesto a humedad y enfriamiento no está cubierto.
  Por ejemplo, la tubería instalada en un corredor de un dormitorio y estudio o cerca de una puerta que se abre y se cierra con frecuencia.
- El lugar en el que se instala la tubería es muy húmedo debido a la falta de un sistema de ventilación.

PRECAUCIÓN

- Realice un orificio (0.4 pulgadas de diámetro) en el aislamiento para que se pueda drenar el agua de la lluvia que haya ingresado en el aislamiento. No obstante, tenga cuidado de no dañar la tubería.

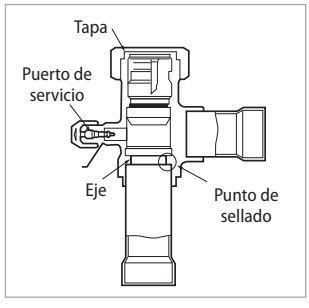
Uso de la válvula de cierre

Apertura de la válvula de cierre

1. Abra la tapa y haga girar la válvula de cierre en el sentido contrario al de las agujas del reloj usando una llave hexagonal.
2. Hágala girar hasta que se detenga el eje.

NOTA

- No aplique fuerza excesiva a la válvula de cierre y siempre use instrumentos especiales. De lo contrario, la caja de parada puede dañarse y la hoja trasera puede tener fugas.
- Si la hoja impermeable muestra fugas, haga girar el eje hacia atrás hasta la mitad, ajuste la caja de parada, luego verifique nuevamente si hay fugas. Si ya no hay fugas, ajuste el eje por completo.



3. Ajuste la tapa firmemente.

Cierre de la válvula de cierre

1. Retire la tapa.
2. Haga girar la válvula de cierre en el sentido de las agujas del reloj usando una llave hexagonal.
3. Ajuste el eje hasta que la válvula llegue al punto de sellado.
4. Ajuste la tapa firmemente.

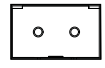
PRECAUCIÓN

- Cuando use la puerta de servicio, siempre use una manguera para carga también.
- Verifique la fuga de gas refrigerante después de ajustar la tapa.
- Debe usar una llave inglesa y llave cuando abra/ajuste la válvula de cierre.

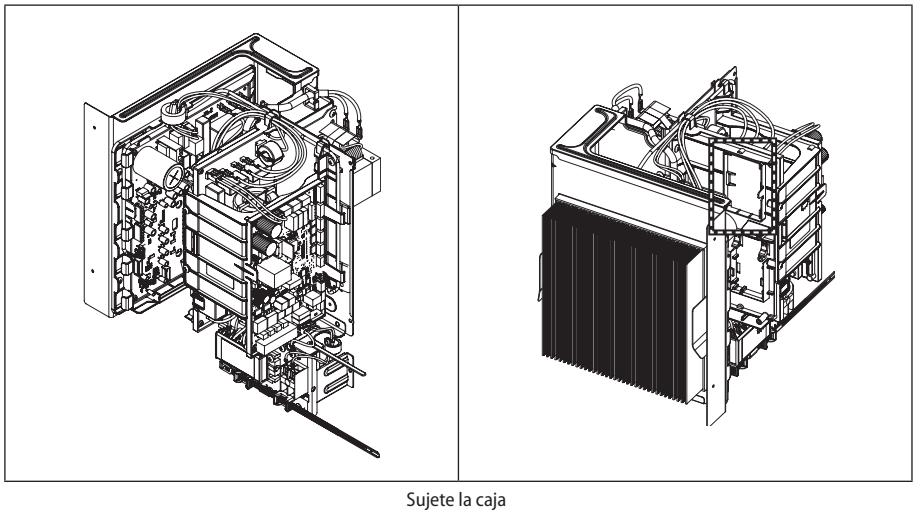
CAC ODU-NORTH_IM_05462A-00_ES.indd 29 2015-04-28 오후 5:30:52

Instalación del módulo de interfaz (opcional)

Accesorios (módulo de interfaz: MIM-B14)

Módulo de interfaz	Cable de alimentación del módulo de interfaz	Cable de comunicación del módulo de interfaz	Manual de instalación	Caja	Precinto
					

1. Sujete la caja con pernos en el lateral de la caja de control de la unidad externa. (Ver imagen)
2. Fije la PCB del módulo de interfaz a la caja en la caja de control de la unidad externa, luego conecte el cable de alimentación y el de comunicación entre el módulo de interfaz y la unidad externa; consulte la figura de las páginas 18~19.
3. Si instala un módulo de interfaz a una unidad externa, cada unidad interna que esté conectada a una unidad externa puede ser controlada simultáneamente.
4. Cada unidad externa conectada al mismo controlador centralizado tiene su propio módulo de interfaz.



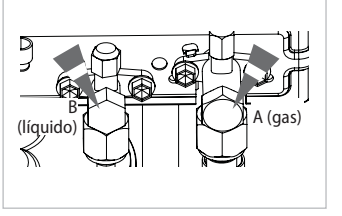
Sujete la caja

CAC ODU-NORTH_IM_05462A-00_ES.indd 30 2015-04-28 오후 5:30:53

Procedimiento de vaciado por bombeo

El vaciado por bombeo será realizado cuando se reemplace un evaporador o cuando se cambie de lugar la unidad.

1. Retire la tapa del lado de baja presión.
2. Haga girar la válvula del lado de baja presión en el sentido de las agujas del reloj para cerrarla, conecte un manómetro (lado de baja presión) a la válvula de servicio y abra nuevamente la válvula.
3. Regule la unidad para la prueba de enfriamiento presionando el botón K2 (verifique si el compresor está funcionando).
4. Haga girar la válvula del lado de alta presión en el sentido de las agujas del reloj para cerrarla.
5. Cuando el manómetro indique "0" haga girar la válvula del lado de baja presión en el sentido de las agujas del reloj para cerrarla.
6. Detenga la operación del aire acondicionado presionando el botón K3.
7. Cierre la tapa de cada válvula.



A: Lateral de baja presión

B: Lateral de alta presión

NOTA

Reubicación del aire acondicionado

- Consulte este procedimiento cuando se deba reubicar la unidad.
- Lleve a cabo el procedimiento de vaciado por bombeo (consulte los detalles del 'vaciado por bombeo').
- Quite el cable de alimentación.
- Desconecte el cable de armado de las unidades interna y externa.
- Quite la tuerca abocardada que conecta la unidad interna y la tubería.
- En este momento, cubra la tubería de la unidad interna y la otra tubería usando una tapa o tapón de vinilo para evitar que entren materiales extraños.
- Desconecte la tubería conectada a la unidad externa. En este momento, cubra la válvula de la unidad externa y la otra tubería usando una tapa o tapón de vinilo para evitar que entren materiales extraños.
- Asegúrese de no doblar la tubería de conexión en el medio y guárdela junto con los cables.
- Mueva las unidades interna y externa a una nueva ubicación.
- Quite la placa de montaje de la unidad interna y muévala a una nueva ubicación.

CAC ODU-NORTH_IM_05462A-00_ES.indd 31 2015-04-28 오후 5:30:53

Comprobación de la conexión a tierra correcta

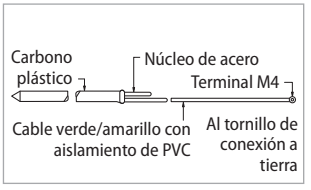
Si el circuito de distribución de energía no cuenta con una conexión a tierra o si la conexión a tierra no cumple con las especificaciones, debe instalarse un electrodo de conexión a tierra. Los accesorios correspondientes no se incluyen con el aire acondicionado.

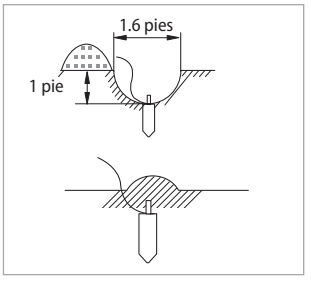
1. Seleccione un electrodo de conexión a tierra que cumpla con las especificaciones de la ilustración.
2. Conecte la manguera flexible al puerto de la manguera flexible.

► Preferentemente sobre suelos duros y húmedos y no en suelos con arena o grava suelta con mayor resistencia de la conexión a tierra.

► Alejada de estructuras o instalaciones subterráneas, tales como tuberías de gas o de agua, líneas telefónicas y cables subterráneos.

► Al menos a dos metros de un electrodo de conexión a tierra de un pararrayos y su cable.





NOTA
- No se debe usar el cable a tierra de la línea de teléfono para conectar el aire acondicionado a tierra.

3. Termine de enroscar la cinta aislante alrededor del resto de las tuberías que llevan a la unidad externa.
4. Instale un cable a tierra verde/amarillo:

► Si el cable a tierra es demasiado corto, conecte un cable de extensión en forma mecánica y envuélvalo con cinta aisladora (no entierre la conexión).

► Fije el cable a tierra en su lugar con grapas.

NOTA
- Si el electrodo de conexión a tierra está instalado en un área de mucho tráfico, su cable debe estar conectado en forma segura.

5. Revise cuidadosamente la instalación midiendo la resistencia de la conexión a tierra con un medidor de resistencia de tierra. Si la resistencia supera el nivel requerido, entierre más el electrodo o aumente la cantidad de electrodos de conexión a tierra.
6. Conecte el cable a tierra a la caja de componentes eléctricos dentro de la unidad externa.

CAC ODU-NORTH_IM_05462A-00_ES.indd 32 2015-04-28 오후 5:30:54

Operaciones de prueba

1. Verifique el suministro eléctrico entre la unidad externa y el disyuntor auxiliar.

► Suministro eléctrico monofásico: L1, L2

2. Verifique la unidad interna.
   1) Verifique si conectó los cables de alimentación y de comunicación correctamente. (Si el los cables de alimentación y de comunicación están mezclados o conectados en forma incorrecta, la PCB se dañará).
   2) Verifique que el sensor del termistor, la bomba/manguera de drenaje y la pantalla estén bien conectados.
   3) Los botones de teclas están en la PBA principal de la unidad externa.
3. Presione K1 o K2 en la PCB de la unidad externa para ejecutar el modo de prueba y parar.

K1	Modo	PANTALLA
1	Modo de prueba de calefacción	H1
2	Modo de prueba de descongelamiento	H3

K2	Modo	PANTALLA
1	Modo de prueba de enfriamiento	H2
2	Verificación del convertidor (Inspección y operación de carga de PBA)	H4
3	Vaciado por bombeo en modo de enfriamiento	H6

Condición 1: La temperatura exterior es inferior a 50 °F

Condición 2: Todas las condiciones de temperatura deben cumplir con las condiciones de descongelamiento

4. Después de 12 minutos de condición detenida compruebe el tratamiento de aire de cada unidad interna:

► Modo de enfriamiento (control de unidad interna) → Temp. de la entrada de aire. - Temp. de la salida de aire: ≥ 18 °F (solo de referencia)

► Modo de calefacción (control de unidad interna) → Temp. de la entrada de aire. - Temp. de la salida de aire: ≥ 19.8 °F (solo de referencia)

► En el modo de calefacción, el motor del ventilador interno puede mantenerse apagado para evitar que entre aire frío en el espacio acondicionado.

CAC ODU-NORTH_IM_05462A-00_ES.indd 33 2015-04-28 오후 5:30:54

Operaciones de prueba

5. Cómo restablecer la fuente de alimentación de la unidad externa y desactivar el modo eco (modo de espera):

► Presione el botón [K3] más de 1 segundo para restablecer la fuente de alimentación de la unidad externa y desactivar el modo eco (modo de espera).

6. Modo de visualización: Cuando se presiona el interruptor K4, puede ver la información sobre el estado de nuestro sistema como se muestra a continuación.

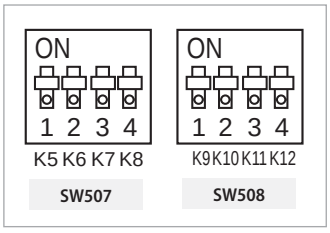
Pulsación corta	Contenido de pantalla	SEG1	SEG2	SEG3	SEG4	Unidad
1	Frecuencia de orden	1	Dígito de las centenas	Dígito de las decenas	Dígito de las unidades	Hz
2	Frecuencia de corriente	2	Dígito de las centenas	Dígito de las decenas	Dígito de las unidades	Hz
3	El número de unidades internas actuales	3	Dígito de las centenas	Dígito de las decenas	Dígito de las unidades	EA
4	El sensor para la entrada de aire externa	4	+ / -	Dígito de las decenas	Dígito de las unidades	℃
5	Sensor de descarga	5	Dígito de las centenas	Dígito de las decenas	Dígito de las unidades	℃
6	Sensor Eva-Med	6	+ / -	Dígito de las decenas	Dígito de las unidades	℃
7	Sensor del cond	7	+ / -	Dígito de las decenas	Dígito de las unidades	℃
8	Corriente	8	Dígito de las decenas	Dígito de las unidades	El primer lugar de decimales	A
9	RPM del ventilador	9	Dígito de los millares	Dígito de las centenas	Dígito de las decenas	rpm
10	Temperatura de descarga objetivo	A	Dígito de las centenas	Dígito de las decenas	Dígito de las unidades	℃
11	EEV	B	Dígito de las centenas	Dígito de las decenas	Dígito de las unidades	paso
12	La suma de capacidad de las unidades internas	C	Dígito de las decenas	Dígito de las unidades	El primer lugar de decimales	kW
13	Control de protección	D	0: Enfriamiento 1: Calefacción	Control de protección 0: No hay control de protección 1: Congelación 2: Descongelamiento sin interrupción 3: Sobrecarga 4: Descarga 5: Corriente eléctrica total	Estado de frecuencia 0: Normal 1: Sostener 2: Abajo 3: Límite superior 4: Límite inferior	-
14	La temperatura de la placa radiante de calor	E	Dígito de las centenas	Dígito de las decenas	Dígito de las unidades	-
15	Control del interruptor	F	-	-	-	-

Pulsación larga 1	Versión de Micom principal	Año (Hex)	Mes (Hex)	Fecha (dígito de las decenas)	Fecha (dígito de las unidades)
Después de la pulsación corta 1	Versión del Micom convertidor	Año (Hex)	Mes (Hex)	Fecha (dígito de las decenas)	Fecha (dígito de las unidades)
Después de la pulsación corta 1	Versión E2P	Año (Hex)	Mes (Hex)	Fecha (dígito de las decenas)	Fecha (dígito de las unidades)
Después de la pulsación corta 1	Mostrar dirección (de comunicación) de la unidad asignada automáticamente Página1 -AUTO Página2 - (SEG1,2 - Unidad interna: "A","0") (SEG3,4 - Dirección: ej.) 00)				
Después de la pulsación corta 1	Mostrar dirección de la unidad asignada manualmente Página1 -MANU Página2 - (SEG1,2 - Unidad interna: "A","0") (SEG3,4 - Dirección: ej.) 00)				

✻ Pulsación larga K4 (Ver. de Micom principal) → pulsación corta 1 más (Ver. del Micom convertidor) → pulsación corta 1 más (ver. E2P)

CAC ODU-NORTH_IM_05462A-00_ES.indd 34 2015-04-28 오후 5:30:54

7. Opción interruptor DIP



► Opción interruptor (SW507) DIP

	Encendido (predeterminado)	Apagado
Interruptor 2	Desactive el control de prevención contra nieve	Active el control de prevención contra nieve
Interruptor 3	Opción de modo silencio	
Interruptor 4		

❋ Cuando el modo de prevención contra nieve está en uso, el modo eco (modo en espera) no estará activo.

❋ Para el modelo AC030/036JXSCCH, el modo de prevención contra nieve está configurado como predeterminado.

► Opción interruptor (SW508) DIP

	Encendido (predeterminado)	Apagado
Interruptor 1	Modo silencio automático	Modo silencio manual
Interruptor 2	-	-
Interruptor 3	-	-
Interruptor 4	-	-

8. Opción interruptor DIP en modo silencio

► Opción interruptor (SW507) DIP

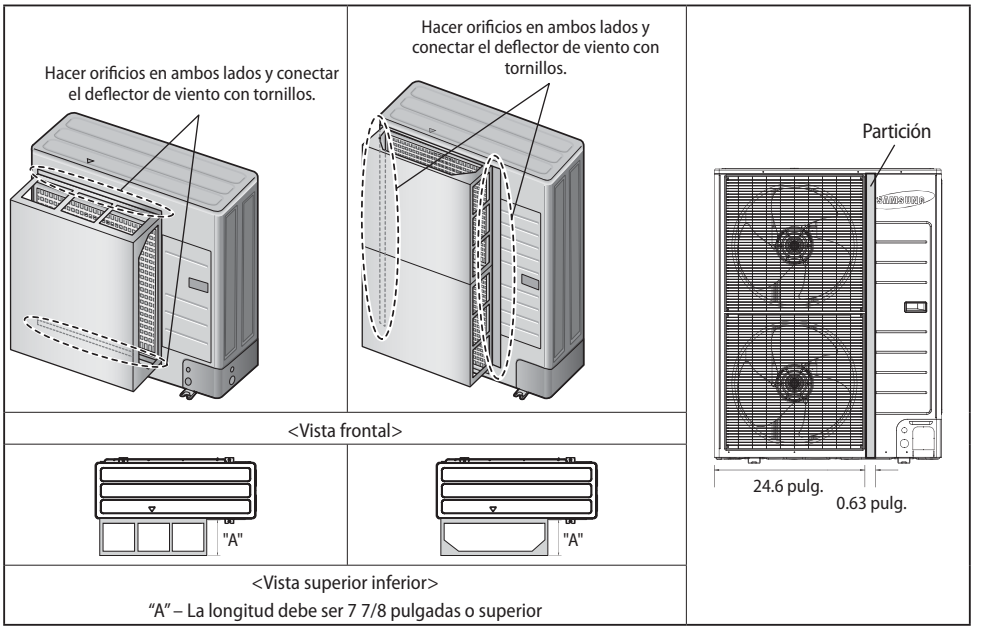
Interruptor 3	Interruptor 4	Funcionamiento
Encendido	Encendido	Desactivar modo silencio
Encendido	Apagado	Modo silencio primer paso
Apagado	Encendido	Modo silencio segundo paso
Apagado	Apagado	Modo silencio tercer paso

CAC ODU-NORTH_IM_05462A-00_ES.indd 35 2015-04-28 오후 5:30:55

Instalación del deflector de viento

Si el aire acondicionado se opera en modo de enfriamiento en condiciones de temperatura ambiente inferior a 23 °F DB (Bulbo seco), o si la unidad externa está expuesta directamente a fuertes vientos, se debe instalar un deflector de viento para evitar que el ventilador de la unidad externa funcione de modo inverso.

✻ El deflector de viento no se incluye con el producto.



PRECAUCIÓN

- Al colocar el deflector de viento con los tornillos, tenga cuidado de que los tornillos no dañen la partición ni el intercambiador de calor.

NOTA

- Instale las unidades internas con la superficie trasera orientada hacia la pared lateral a fin de eliminar los efectos del viento externo.

CAC ODU-NORTH_IM_05462A-00_ES.indd 36 2015-04-28 오후 5:30:59

Solución de problemas

La tabla a continuación contiene indicaciones sobre la rutina de autodiagnóstico. Algunos de los códigos de error requieren actividades exclusivamente para el centro de servicio autorizado.

Unidad externa

Si se produce un error durante la operación, se muestra en el LED de la PCB de la unidad externa, tanto la PCB PRINCIPAL como la PCB del CONVERTIDOR.

N.°	Código de error	Significado	Comentarios
1	E108	Error debido a dirección de comunicación repetida	Revise la dirección principal repetida de la unidad interna
2	E121	Error del sensor de temperatura ambiente de la unidad interna (Corto o Abierto)	Termistor de temperatura ambiente de la unidad interna abierto/corto
3	E122	Error del sensor EVA IN de la unidad interna (Corto o Abierto)	Termistor de EVA_IN de la unidad interna abierto/corto
4	E123	Error del sensor EVA EXT de la unidad interna (Corto o Abierto)	Termistor de EVA_EXT de la unidad interna abierto/corto
5	E153	Error del interruptor de flotación (2da detección)	"Interruptor de flotación de la unidad interna abierto/corto Verificación de la operación de la bomba de drenaje"
6	E154	Error del ventilador interno	Revise el funcionamiento del ventilador interno de la unidad interna
7	E198	Error de fusible térmico de la unidad interna (Abierto)	Revisión de apertura del fusible térmico del bloque de terminales de la unidad interna
8	E201	Error de comunicación entre la unidad interna y la unidad externa (Falla del seguimiento previo o cuando el número real de unidades internas es diferente a la cantidad de unidades internas configuradas en la unidad externa) Error debido a falla del seguimiento de comunicación después del encendido inicial. (El error ocurre independientemente del número de unidades.)	Revise la configuración de cantidad de unidades internas en la unidad externa
9	E202	Error de comunicación entre la unidad interna y la unidad externa (cuando no hay respuesta de las unidades internas después de finalizar el seguimiento)	Revise la conexión eléctrica y la configuración entre la unidad interna y la unidad externa
10	E203	"Error de comunicación entre el Micom principal - conv. de la unidad externa (Para el controlador PF #4~#6, el error se determinará en el momento en que el compresor se enciende)"	Revise la conexión eléctrica y la configuración entre la PBA PRINCIPAL y la PBA del CONVERTIDOR de la unidad interna
11	E221	Error del sensor de temperatura externa (Corto o Abierto)	Revise sensor externo abierto/corto
12	E231	Error del sensor COND OUT externo (Corto o Abierto)	Revise sensor Cond-Out abierto/corto
13	E251	Error del sensor de temperatura de descarga del compresor 1 (Corto o Abierto)	Revise sensor de descarga abierto/corto
14	E320	Error del sensor OLP (Corto o Abierto)	Revise sensor de OLP abierto/corto
15	E403	Falla del compresor debido a control de protección de congelamiento	Revise Cond. externo
16	E404	Detención del sistema debido a la sobrecarga del control de protección	Revise Comp. cuando arranca
17	E416	Detención del sistema debido a la temperatura de descarga	-

CAC ODU-NORTH_IM_05462A-00_ES.indd 37 2015-04-28 오후 5:30:59

Solución de problemas

N.°	Código de error	Significado	Comentarios
18	E422	Obstrucción detectada en la tubería de alta presión	1. Revise si la válvula de servicio está abierta 2. Revise si hay fugas de refrigerante (conexiones de tuberías, intercambiador de calor) y cargue refrigerante si es necesario 3. Revise si hay algún bloqueo en el ciclo de refrigerante (unidad interna/unidad externa) 4. Revise si se agregó refrigerante adicional después de la extensión de la tubería
19	E425	Fase inversa o fase abierta	Revise si el trifásico está inverso o abierto.
20	E440	Operación de calefacción restringida a una temperatura externa superior al valor Theat_high (predeterminado: 30 °C)	CALEFACCIÓN
21	E441	Operación de enfriamiento restringida a una temperatura externa inferior al valor Tcool_low (predeterminado: 0 °C)	ENFRIAMIENTO
22	E458	Error de velocidad del ventilador	ERROR VENTILADOR 1
23	E461	Error debido a falla en el funcionamiento del compresor convertidor	-
24	E462	Detención del sistema debido al control de corriente total	-
25	E463	Error de disparo de sobrecorriente / sobrecorriente de PFC	Revise sensor OLP
26	E464	Sobrecorriente en el IPM (O.C)	IPM
27	E465	Error de sobrecarga de Comp.	-
28	E466	Error de tensión baja/alta en el circuito intermedio	Revise la alimentación de CA y la tensión del circuito intermedio
29	E467	Error debido a la rotación anormal del compresor o a cables no conectados del compresor	Revise cable de Comp.
30	E468	Error del sensor de corriente (Corto o Abierto)	Revise PBA del convertidor externo
31	E469	Error del sensor de tensión del circuito intermedio (Corto o Abierto)	-
32	E470	Error de EEPROM de lectura/escritura de la unidad externa (opcional)	Revise los datos de la EEPROM de la unidad externa
33	E471	Error de EEPROM de lectura/escritura de la unidad externa (H/W)	Revise EEPROM PBA de la unidad externa
34	E472	Salida de señal Zero Cross de línea CA	-
35	E473	Error de bloqueo del compresor	-

CAC ODU-NORTH_IM_05462A-00_ES.indd 38 2015-04-28 오후 5:30:59

N.°	Código de error	Significado	Comentarios
36	E474	Error del sensor del disipador de calor IPM del convertidor 1 (Corto o Abierto)	Revise PBA del convertidor externo
37	E475	Error en ventilador del inversor 2	ERROR DE VENTILADOR 2
38	E484	Error de sobrecarga de PFC (sobrecorriente)	Revise PBA del convertidor externo
39	E485	Error del sensor de corriente de entrada del convertidor 1 (Corto o Abierto)	
40	E500	Error de sobrecalentamiento de IPM en el convertidor 1	Revise PBA del convertidor externo
41	E508	Smart Install no instalado	-
42	E554	Fuga de gas detectada	Revise el refrigerante
43	E556	Error debido a falta de coincidencia de capacidad entre la unidad interna y la unidad externa	Revise la capacidad de la unidad interna y externa
44	E557	Error de opción del control remoto DPM	Revise el código de opción de la unidad interna
45	E590	Error de suma de verificación EEPROM del convertidor	-
46	E660	Error de código de arranque del convertidor	-

CAC ODU-NORTH_IM_05462A-00_ES.indd 39 2015-04-28 오후 5:30:59